

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

AMANDA ISEID LABRES

A GESTÃO DO EXAME DE DENSITOMETRIA ÓSSEA EM MULHERES NA PÓS-
MENOPAUSA PARA A PREVENÇÃO DE OSTEOPOROSE

CURITIBA
2016

AMANDA ISEID LABRES

A GESTÃO DO EXAME DE DENSITOMETRIA ÓSSEA EM MULHERES NA PÓS-
MENOPAUSA PARA A PREVENÇÃO DE OSTEOPOROSE

Projeto Técnico apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão em Saúde da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista.

Professora: Dra. Mariluci Hautsch Willig

CURITIBA
2016

*Dedico esse trabalho
ao meu esposo
que tanto amo, Marcio Luiz Labres.*

AGRADECIMENTOS

Sou eternamente grata a Deus, pois me concedeu a vida e me dá forças e sabedoria para viver cada dia.

Agradeço a meu esposo um homem maravilhoso que Deus escolheu para viver ao meu lado, obrigada pelo apoio, paciência e pela ajuda em todos os momentos.

Agradeço à minha família que está sempre ao meu lado.

Agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Mariluci Hautsch Willig que teve um papel fundamental na conclusão desse projeto.

Agradeço aos tutores Patrícia, Paula e Rafael pela disposição e pelo ensino.

Agradeço aos servidores da Secretaria de Saúde de Pinhais, Neli, Samuel e Raquel pelo acolhimento e as orientações.

*Não devemos permitir
que alguém saia da nossa presença
sem se sentir melhor e mais feliz!*

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

A população idosa aumentou e conseqüentemente algumas doenças relacionadas à idade também aumentaram e entre essas doenças encontra-se a osteoporose. A osteoporose se caracteriza com a diminuição da densidade mineral óssea, deixando o osso fraco aumentando o risco de fraturas. As mulheres são mais propensas a terem osteoporose devido à menopausa. O exame de densitometria óssea contribui muito para o diagnóstico da osteoporose, mas as pacientes das Unidades Básicas de Saúde não tem acesso a esse exame pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Identificamos que no município de Pinhais no Estado do Paraná existem muitas pacientes que estão aguardando para realizar o exame de densitometria óssea. O problema que muitas dessas pacientes podem estar com a doença e com um grande risco de sofrerem uma fratura. Seria muito importante que as autoridades do município de Pinhais incluam o exame de densitometria óssea de forma gratuita no Sistema Único de Saúde para que assim essas pacientes e muitas outras possam ser diagnosticadas precocemente e tenham um tratamento eficaz para que assim não venham sofrer fraturas.

Palavras-chaves: Osteoporose. Densitometria óssea. Fraturas.

ABSTRACT

The elderly population has increased and consequently some age-related diseases also increased and among these diseases is osteoporosis. Osteoporosis is characterized by decreased bone mineral density, bone leaving the weak increased risk of fractures. Women are more likely to have osteoporosis due to menopause. The bone densitometry contributes greatly to the diagnosis of osteoporosis, but the patients of Basic Health Units do not have access to this review by the Unified Health System (SUS). We found that in the city of Pinhais in Parana state there are many patients who are waiting to take the examination of bone densitometry. The problem that many of these patients may be at the disease and a high risk of suffering a fracture. It would be very important for the city of Pinhais authorities include the examination of bone densitometry for free in the Health System so that these patients and many others can be diagnostic early and have an effective treatment so that will not suffer fractures.

Keyword: Osteoporosis. Bone densitometry. Fractures.

LISTA DE SIGLAS

CAPS	- Centro de Atenção Psicossocial
DXA	- Dual X-Ray Absorptiometry
IMC	- Índice de Massa Corporal
OP	- Osteoporose
SUS	- Sistema Único de Saúde
UBS	- Unidade Básicas de Saúde
USF	- Unidades de Saúde da Família

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 APRESENTAÇÃO	9
1.2 OBJETIVO GERAL	9
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1.4 JUSTIFICATIVA DO OBJETIVO	9
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 EXPECTATIVA DE VIDA	11
2.2 CONCEITO DA OSTEOPOROSE.....	11
2.3 CLASSIFICAÇÃO DA OSTEOPOROSE	11
2.4 FATORES DE RISCO PARA OSTEOPOROSE.....	12
2.5 FATORES DE RISCO PARA FRATURAS OSTEOPORÓTICAS.....	12
2.6 DIAGNÓSTICO DA OSTEOPOROSE.....	13
2.7 TRATAMENTO PARA OSTEOPOROSE	13
3 DIAGNÓSTICO E DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA.....	14
3.1 DESCRIÇÃO GERAL DA ORGANIZAÇÃO.....	14
3.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA	14
4 PROPOSTA TÉCNICA PARA SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA	16
4.1 PROPOSTA TÉCNICA.....	16
4.1.1 Plano de Implantação.....	16
4.1.2 Recursos	17
4.1.3 Resultados Esperados	17
4.1.4 Riscos ou problemas esperados e medidas preventivo-corretivas.....	17
5 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

O tema principal que será abordado neste projeto é mostrar a importância do exame de Densitometria Óssea por meio da técnica DXA (*Dual X-Ray Absorptiometry*) em mulheres na pós-menopausa, para prevenção da osteoporose (OP). Este estudo foi realizado em parceria com as Unidades Básicas de Saúde (UBS) da Prefeitura Municipal de Pinhais, localizadas no Estado do Paraná. Esta pesquisa terá por finalidade mostrar a relevância das mulheres na pós-menopausa terem acesso gratuito ao exame de DXA.

1.2 OBJETIVO GERAL

Sistematizar o encaminhamento para o exame de densitometria óssea de mulheres pós-menopausa nas (UBS) do município de Pinhais/PR.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar diagnóstico da situação-problema na instituição;
- Possibilitar o acesso ao exame de densitometria óssea em mulheres na pós-menopausa para a prevenção de osteoporose;
- Propor alternativas para prevenção e detecção da osteoporose para mulheres na pós-menopausa no município de Pinhais – Paraná.

1.4 JUSTIFICATIVA DO OBJETIVO

Trabalho em um centro de pesquisa clínica, no qual coordeno três pesquisas em Fase III para tratamento de osteoporose em mulheres pós-menopausa. A divulgação e convocação para esse tratamento é realizado através da mídia (TV, rádio, jornal). As mulheres interessadas respondem a um questionário, o qual tem o objetivo de identificar quais delas apresentam os fatores de riscos para osteoporose.

As mulheres que apresentam esses fatores de riscos são submetidas ao exame de DXA, o qual tem o objetivo de confirmar ou não a presença da osteoporose.

Segundo Radominski (2004) uma forma eficiente de diagnosticar a OP é por meio do DXA, principalmente em mulheres na pós-menopausa e que apresentam os fatores de risco para a doença.

Quando é confirmado o diagnóstico de osteoporose muitas dessas mulheres ficam surpresas por apresentarem essa doença. Dentre as participantes da pesquisa encontram-se mulheres provenientes do município de Pinhais.

Nas Unidades Básicas de Saúde – UBS, não ocorre à solicitação de DXA por não haver oferta pública e gratuita deste exame, resultando nesse alto índice de desconhecimento da doença e dificultando o conhecimento dessa patologia pela paciente e também pelo médico. Muitas dessas mulheres poderiam ter evitado essa condição de fratura e até a patologia se tivessem um diagnóstico precoce que advém da realização da DXA.

As quedas em mulheres pós menopausa, é um fator muito importante em relação as fraturas pois esta relacionado com a idade e densidade mineral óssea, pois a diminuição da densidade mineral óssea acabam trazendo a consequência da fratura (SILVE *et al.*, 2009).

Por este motivo a detecção precoce da osteoporose implica em uma melhor qualidade de vida, pois, muitas dessas mulheres que sofrem fraturas acabam tendo por consequências sequelas que terão que levar durante as suas vidas.

Por este motivo seria de grande importância que os médicos das UBS tivessem acesso à solicitação da DXA, para que assim as mulheres sejam melhores assistidas em relação à prevenção e o tratamento da osteoporose.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 EXPECTATIVA DE VIDA

Devido à melhora em políticas de saúde houve um aumento significativo na expectativa de vida da população, em decorrência desse fato aumentou a população idosa no mundo. Contudo, devido o aumento da população idosa, algumas doenças relacionadas a idade também se tornam maiores, entre elas a osteoporose (AMARANTE, 2011).

Estima-se que existam 10 milhões de pessoas com osteoporose no Brasil e a maioria dessas pessoas sejam mulheres. (MORAES *et al.*, 2014)

2.2 CONCEITO DA OSTEOPOROSE

A osteoporose (OP) é uma doença do tecido ósseo de origem metabólica, caracterizando-se com a diminuição da densidade mineral óssea (DMO) que consequentemente diminui a massa óssea, danificando a microarquitetura tecidual óssea, deixando os ossos frágeis com risco de fratura (SANTOS; BORGES, 2010).

O homem possui mais massa óssea do que a mulher, e, esse acúmulo de massa óssea acontece aproximadamente até aos 30 anos. Com o passar dos anos acaba havendo uma perda de massa óssea, mas na mulher essa perda acaba sendo maior, principalmente após a menopausa (GALI, 2001).

2.3 CLASSIFICAÇÃO DA OSTEOPOROSE

A osteoporose pode ser classificada como primária ou secundária sendo a primária conhecida como tipo I, acontece na pós-menopausa e o tipo II esta relacionada ao envelhecimento, à deficiência de cálcio, redução da formação óssea e o aumento da atividade do paratormônio. A secundária acontece devido a alguns processos inflamatórios (artrite reumatoide), alterações endócrinas, mieloma múltiplo, uso de heparina, álcool, vitamina A e corticoides (GALI, 2001).

2.4 FATORES DE RISCO PARA OSTEOPOROSE

É muito importante a identificação precoce dos fatores de riscos, junto com a baixa massa óssea, pois assim se pode realizar uma ação efetiva de prevenção, diagnóstico e tratamento. Facilitando também a redução de custo com a doença principalmente em países em desenvolvimento (PINHEIRO *et al.*, 2010).

São diversos os fatores de riscos que desencadeiam a osteoporose dentre os principais estão a raça, histórico familiar, idade, baixo índice de massa corporal (IMC), sexo feminino, falta de exercícios, dieta pobre em cálcio e vitamina D, uso de tabaco, álcool, cafeína, má nutrição, menopausa precoce, amenorreia devido o excesso de exercícios físicos, mulheres que nunca foram gestantes, uso excessivo de corticoides, doenças endócrinas. (GALI, 2001; TORQUATO, 2012).

Apesar da OP não apresentar sintomas específicos, segundo Torquato (2012) as pacientes podem apresentar fadiga muscular relacionado à dor, diminuição da estatura, mas a fratura sinaliza de forma mais clara a presença da doença.

2.5 FATORES DE RISCO PARA FRATURAS OSTEOPORÓTICAS

Durante a vida qualquer pessoa corre o risco da perda de sua autonomia e independência, sendo um desses riscos a queda. O caminhar relaciona-se com vários órgãos especialmente o neurológico, cardiovascular e musculoesquelético. O que leva muitas vezes à quedas são fatores intrínsecos relacionados às alterações fisiológicas devido ao envelhecimento, patologias relacionadas ao uso de fármacos e fatores extrínsecos são fatores que estão relacionados com as circunstâncias sociais e do ambiente (ARNDT *et al.*, 2011).

No Brasil as fraturas devido à osteoporose são elevadas, sendo um importante problema de saúde pública, principalmente as fraturas de fêmur, que trazem consequências que prejudicam a qualidade de vida e aumentam o índice de mortalidade (PINHEIRO *et al.*, 2010). Muitas vezes quem mais sofre com essas quedas é a população de idosos, pois, além de apresentarem osteoporose existem os fatores de riscos que contribuem para as quedas como a redução do equilíbrio, controle postural e força muscular. As fraturas mais comuns são as de punho, quadril e as vertebrais (MENESES *et al.*, 2012).

Outra situação relevante é que além das fraturas muitas quedas causam prejuízos sérios nos idosos como: ferimentos sérios, lesões graves, redução da

mobilidade e muitas vezes morte prematura. Outro fator em relação as quedas, é que a pessoa que sofre queda uma vez acaba ficando com o seu psicológico abalado, ficando com medo de cair novamente e necessitar ficar hospitalizado e depender de outras pessoas (SILVE *et al.*, 2009).

2.6 DIAGNÓSTICO DA OSTEOPOROSE

A osteoporose é considerada uma doença silenciosa, pois muitas vezes não apresenta sintomas, e sendo assim, muitas vezes acaba sendo diagnosticada quando a pessoa sofre uma fratura. Considerada um grande problema de saúde pública e afetando muito na qualidade de vida das pessoas, chegando a ser comparada com as cardiopatias e o câncer (MARTINS *et al.*, 2012).

Segundo Souza (2010) uma forma de identificar o diagnóstico da OP é quando a paciente apresentou perda da estatura e aumento da cifose torácica. No geral a OP não apresenta sintomas específicos para fechar o diagnóstico.

Uma forma eficiente de diagnosticar a OP é por meio do DXA, principalmente em mulheres na pós-menopausa e que apresentam os fatores de risco para a doença. Esse exame poderá ser realizado de dois em dois anos, mas em alguns pacientes o médico poderá solicitar em um intervalo menor (RADOMINSKI, 2004).

2.7 TRATAMENTO PARA OSTEOPOROSE

O tratamento para osteoporose é realizado de forma farmacológica e não farmacológica ambos com o objetivo de evitar fraturas osteoporóticas. Para o tratamento farmacológico encontramos as terapias hormonais e os agentes reabsortivos entre eles temos os bisfosfonatos (KHAJURIA *et al.*, 2011).

Os tratamentos que o FDA (Food and Drug Administration) aprovou e que são mais usados na prevenção da OP são os estrogênios, raloxifeno bisfosfonatos (alendronato e risedronato), para tratamento temos os estrogênios, bisfosfonatos, raloxifeno, calcitonina e teriparatida (PINHEIRO; SZEJNFELD, 2004).

No tratamento não farmacológico destacam-se a modificação em hábitos de vida como: uma dieta rica em ingestão de cálcio, não fazer uso de bebidas alcoólicas, cafeína e uso do tabaco, exposição solar e exercícios físicos como caminhada e corridas leves (PINHEIRO; SZEJNFELD, 2004).

3 DIAGNÓSTICO E DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

3.1 DESCRIÇÃO GERAL DA ORGANIZAÇÃO

Segundo as pesquisas do Prof. Igor Chmys a região circunvizinha de Curitiba foi lugar de ocupação de dois grandes grupos indígenas pertencentes aos troncos Jê e Tupi. Para o Prof. Chmys o fato da região hoje conhecida como Pinhais ter uma topografia plana e rica em mananciais torna-se bastante provável a ocorrência de habitações indígenas. Nessa região foram encontrados vários vestígios e evidências de artefatos e estruturas habitacionais indígenas (PINHAIS, 2016).

Atualmente o município de Pinhais é um dos mais novos do estado, pertencia à Piraquara até 1992, também é o menor em extensão entre os municípios do Paraná com uma área de apenas 60,92 Km quadrados (PINHAIS, 2016).

Pinhais faz divisa não somente com Curitiba, mas também com Colombo, Quatro Barras, São José dos Pinhais e Piraquara. Com a 12ª maior arrecadação do Paraná o município conta também com um vasto polo industrial, com aproximadamente 2500 empresas (PINHAIS, 2016).

Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizado em 2010, o município é o 14º maior do Estado em relação a população com mais de 117.000 habitantes, sendo que destes, mais de 61.000 integram a parcela economicamente ativa da localidade. O Produto Interno Bruto (PIB) per capita do município é de 38.000, sendo o que mais cresceu no Paraná entre 2009 e 2010 com alta de 89%. A concentração de riquezas no município superou a média do Estado no mesmo período (PINHAIS, 2016).

Na assistência à saúde o município de Pinhais conta com dez Unidades de Saúde da Família (USF), dois Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), um Centro de Especialidade, uma Unidade de Saúde da Mulher e sete Clínicas Odontológicas. (PINHAIS, 2016).

3.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

De acordo com a Lei Nº 8080 (1990) “A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício” (BRASIL, 1990).

Conforme mencionado neste trabalho os pacientes da cidade de Curitiba e região metropolitana não têm acesso de forma gratuita ao exame de DXA. O exame de DXA é um exame muito importante que auxilia na prevenção e diagnóstico da OP e também no acompanhamento da doença.

Ao entrar em contato com a Secretaria de Saúde da cidade de Pinhais foi identificado que os médicos das UBS solicitam o exame de DXA para os pacientes, mas esses pacientes estão aguardando em uma fila de espera para a realização do mesmo. A Secretaria de Saúde informou que atualmente o município não tem um local específico para encaminhar as mulheres para a realização da DXA. A Secretaria de Saúde forneceu a lista de espera para o exame de DXA, e, ao analisar esse documento foi levantado os seguintes dados:

- 61 pessoas estão esperando pelo exame desde abril de 2012;
- Todas são mulheres;
- 55 dessas mulheres nasceram entre 1918 a 1960.

Conforme dados acima citados, se observa que a maioria dos que esperam para realizar o exame são mulheres que provavelmente estão entrando ou já estão na menopausa. Por este motivo seria muito importante que essas mulheres pudessem realizar o exame de DXA, pois caso elas sejam diagnosticadas com OP e comece precocemente o tratamento, possíveis fraturas podem ser evitadas.

4 PROPOSTA TÉCNICA PARA SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

4.1 PROPOSTA TÉCNICA

O diagnóstico da OP muitas vezes acaba sendo realizado após uma fratura de fêmur, rádio, coluna vertebral ou em qualquer outra parte do corpo, mas realizar o diagnóstico dessa forma acaba sendo inaceitável, pois existe uma forma mais eficiente de quantificar a densidade da massa óssea, que é através do exame de DXA (RADOMINSKI, 2004).

Seria interessante que os gestores de saúde do município de Pinhais voltassem à atenção a esse problema e que priorizassem a inclusão do exame de DXA, para que a população possa ter acesso ao mesmo de forma gratuita e dessa forma auxiliar na prevenção e diagnóstico da osteoporose. Pois segundo Martins e *et al.* (2012) a quantidade de massa óssea que os indivíduos adquirem é durante o crescimento e sua perda acontece conforme a idade avança e também através dos fatores de riscos como sexo feminino e pós-menopausa.

4.1.1 Plano de Implantação

Conforme mencionado já é de conhecimento da Secretaria de Saúde a necessidade de existir um local, para encaminhar os pacientes para realizar o exame de DXA de forma gratuita. A efetivação desta proposta para que os pacientes da fila de espera sejam atendidos, passa inicialmente e necessariamente pela adesão do gestor de saúde. Este a proporia ao gestor municipal, especificando a necessidade da inclusão da DXA.

Na apresentação da proposta ao gestor municipal, considera-se relevante a inclusão dos seguintes itens:

- Densitometria Óssea de Coluna;
- Densitometria Óssea de Fêmur;
- Densitometria Óssea de Corpo Inteiro.

A viabilização deste projeto, após análise e anuência do gestor municipal, este a encaminhará à Secretaria de Saúde do Estado, pois a liberação para incluir a DXA no município de Pinhais depende da autorização do Estado.

É muito importante que o gestor de saúde especifique todas as especificidades requeridas, pois caso seja aprovada à inclusão do exame, esta passaria necessariamente por um processo de licitação.

4.1.2 Recursos

O exame de DXA é contemplado na tabela Sistema Único de Saúde (SUS), custando o Valor de R\$ 55.10. (BRASIL, 2016)

O exame de DXA na rede privada custa em torno de R\$ 180.00, valor esse muito acima da tabela SUS. Uma forma de conseguir com que as pacientes sejam contempladas com o exame é liberar um teto mensal para a realização do mesmo.

4.1.3 Resultados Esperados

São diversos os resultados que se esperam com a implantação desse projeto sendo eles:

- Reduzir ou acabar com a fila de espera para o exame de DXA;
- Com o médico tendo acesso ao exame de DXA ele poderá diagnosticar a doença precocemente e iniciar um tratamento eficaz para a mesma; reduzindo a chance de fraturas vertebrais e principalmente de quadril;
- Com a redução de fraturas o número de internamentos e cirurgias principalmente de próteses de quadril será reduzido;
- Com a redução de internamentos, seria reduzido o número de complicações e óbitos causados por esses internamentos;
- Aumento da qualidade de vida do idoso, pois muitas fraturas acabam prejudicando a mobilidade dos mesmos;
- Iria diminuir os gastos com internamento e cirurgias.

4.1.4 Riscos ou problemas esperados e medidas preventivo-corretivas

O risco ou problema que poderá acontecer é da Secretaria de Saúde do Estado não liberar a inclusão do exame de DXA no município de Pinhais, e dessa

forma os pacientes continuarem a esperar e a fila de pacientes aguardando pelo exame aumentar.

O problema é que muitas pacientes podem estar com a doença e acabar sofrendo fraturas graves como de fêmur e coluna vertebral. Por este motivo será de extrema importância que todos os profissionais de saúde conscientizem a população de como se prevenir dessa doença.

5 CONCLUSÃO

Todas as pessoas têm direito à saúde e uma ótima qualidade de vida, e, as ações de prevenção e promoção à saúde contribuem muito para isso. Ressalta-se nesse projeto que a osteoporose constitui-se grande problema de saúde pública. Pois, essa doença contribui para que as pessoas fiquem debilitadas por consequências das fraturas que elas possam vir a ter se não forem tratadas precocemente.

Ressalta-se que a implantação deste projeto depende do interesse das esferas políticas e legislativas que detém a governabilidade sobre a aplicação de recursos na saúde da população, neste caso mais especificamente as mulheres pós-menopausa.

Conclui-se que o exame de DXA contribui para o diagnóstico da OP, e, que este projeto procurou chamar a atenção das autoridades instituídas do município de Pinhais, para a relevância das mulheres deste município possam ter acesso a esse exame, pois com o diagnóstico da doença, um tratamento eficaz poderá ser administrado.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, C. F. S. *et al.* Fraturas do fêmur proximal em idosos. **Rev. Med. Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 21, n. 2, 2011. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?as_q=Fraturas+do+f%C3%AAmur+proximal+em+idosos&as_epq=&as_oq=&as_eq=&as_occt=any&as_sauthors=&as_publication=&as_ylo=&as_yhi=&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5 Acesso em 16/02/2016.

ARNDT, A. B. M. *et al.* O Custo Direto da fratura de fêmur por quedas em pessoas idosas: análise no setor privado de saúde na cidade de Brasília, 2009. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v.14, n. 2, 221-231, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v14n2/v14n2a04.pdf> Acesso em 22/11/2015.

BRASIL. **Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm Acesso em 15/02/2016.

_____. **Tabela SUS**. 2016. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp> Acesso em 15/02/2016.

FONTES, T. M. P. *et al.* Osteoporose no climatério I: epidemiologia, definição, rastreio e diagnóstico. **Feminina**, v. 40, n. 2, 109-116, mar./abr.2012. Disponível em: http://www.febrasgo.org.br/site/wp-content/uploads/2013/05/Femina-v40n2_109-116.pdf Acesso em 15/02/2016.

GALI, J. C. Osteoporose. **Acta ortop. Bras**, São Paulo, v. 9, n. 2, 53-62, abr./jun. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-78522001000200007&script=sci_arttext&tlng=es Acesso em 15/11/2015.

MARTINS, G. S. B. *et al.* Influência do Tabagismo e Alcoolismo na Densidade Mineral Óssea. **Rer. Med. Saúde Brasília**, Brasília, v. 1, n. 1, 4-9, 2012. Disponível em: <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/viewFile/3069/1967> Acesso em 06/12/2015.

MENESES, S. R. F. *et al.* Equilíbrio, controle postural e força muscular em idosas osteoporóticas com e sem quedas. **Fisioter Pesq**, São Paulo, v. 19, n. 1, 26-31, Jan-Mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502012000100006 Acesso em 22/11/2015.

MORAES, L. F. S *et al.* Gastos com o tratamento da osteoporose em idosos do Brasil (2008 2010): análise dos fatores associados. **Rev. Bras. Epidemiol**, São Paulo, v. 17, n. 3, Jul-Set.2014. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2014000300719&script=sci_arttext&lng=pt Acesso em 16/02/2016.

KHAJURIA, D.K *et al.* Medicamentos para o tratamento da osteoporose: revisão. **Rev Bras Reumatol**. São Paulo, v. 51, n. 4, 365-382, 2011. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v51n4/v51n4a08> Acesso em 15/02/2016.

PINHAIS. Prefeitura Municipal **História**. Pinhais. 2016. Disponível em: <http://www.pinhais.pr.gov.br/acidade/FreeComponent16content279.shtml> Acesso em 16/02/2016.

_____. Prefeitura Municipal. **Secretaria de Saúde**. Pinhais. 2016. Disponível em: <http://www.pinhais.pr.gov.br/aprefeitura/secretariaseorgaos/saude/> Acesso em 16/02/2016.

PINHEIRO, M. M. *et al.* O impacto da osteoporose no Brasil: dados regionais das fraturas em homens e mulheres adultos. **Rev. Bras. de Reumat**. São Paulo, v. 50, n. 2, 113-120, abr./maio. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042010000200002 Acesso em 22/11/2015

PINHEIRO, M. M, SZEJNFELD, V. L. Tratamento da Osteoporose. **Sinopse de Reumatologia**. São Paulo, v. 6, n. 4, 102-121, 2004. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=2773&fase=imprime Acesso em 16/02/2016.

RADOMINSKI, S. C. *et al.* Osteoporose em mulheres na pós-menopausa. **Rev. Bras. Reumat**. São Paulo, v. 44, n. 6, 426-434, nov./dez. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042004000600006 Acesso em 16/02/2016.

SANTOS, M. L.; BORGES, G. F. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. **Fisiot. Mov**. Curitiba, v.23, n. 2, 289-299, abr./jun.2010. Disponível em: Acesso em 15/11/2015.

SILVA, R. B. *et al.* Frequência de quedas e associação com parâmetros estabilométricos de equilíbrio em mulheres na pós-menopausa com e sem osteoporose. **Rev. Bras. Ginecol**. Rio de Janeiro, v. 31, n. 10, 496-502, 2009.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032009001000005 Acesso em 22/11/2015.

SOUZA, M. P. G. Diagnostico e Tratamento da Osteoporose. **Rev. Bras. Ortop.** São Paulo, v. 45, n. 3, 220-229, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbort/v45n3/v45n3a02> Acesso em 15/11/2015.

TORQUATO, I. M. B. *et al.* Osteoporose conhecimento e identificação de fatores de risco em idosos. **Rev. Ciência Saúde Nov. Esp.** João Pessoa, v 10, n. 2, 5-21, 2012. Disponível em: <http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/Revista-2012-N.2-COMPLETA.pdf#page=6> Acesso em 15/11/2015